

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑨日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭54-58356

⑪Int. Cl.²
H 01 L 21/58

識別記号 ⑬日本分類
99(5) C 21
99(5) C 5

庁内整理番号 ⑭公開 昭和54年(1979)5月11日
7357-5F

発明の数 1
審査請求 有

(全 3 頁)

⑮ペレットボンディング装置

道2574番3 株式会社新川製作
所内

⑯特 願 昭52-124473

⑰出 願 人 株式会社新川製作所

⑱出 願 昭52(1977)10月19日

武蔵村山市大字三ツ木字砂川海
道2574番3

⑲発 明 者 久島義光

⑳代 理 人 弁理士 田辺良徳

武蔵村山市大字三ツ木字砂川海

明 細 書

1. 発明の名称

ペレットボンディング装置

2. 特許請求の範囲

ウエハシート上に粘着されているペレットを一個ずつ吸着ノズルで吸着して半導体基板へ移送してボンディングする装置において、ウエハシートを吸着する吸着体と、ウエハシートを吸着体で吸着している状態でウエハシート上に粘着されているペレットを突き上げて吸着ノズルへ吸着させる突き上げ針とを備えたペレットボンディング装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明はウエハシートに粘着されたペレットを一個ずつ吸着ノズルで吸着して半導体基板へ移送してボンディングするペレットボンディング装置に関するものである。

従来はウエハシートに粘着されたウエハをスクライプによって切断分離して個々のペレットにし、このペレットを粘着したウエハシートを引き伸ばして個々のペレットが吸着ノズルで吸着しやすいよ

うに一定間隔に保たれた状態で直接突き上げ針で突き上げて吸着ノズルへ吸着させてペレットのボンディング作業を行っていた。

しかしながら上記方法はウエハシート上に粘着されているペレットを直接突き上げ針で突き上げるためにウエハシートが弛んでしまう。このようにウエハシートに適切な張力がなくなるので、突き上げ針でペレットを突き上げてもペレットがウエハシートより離れにくく、吸着ノズルに吸着されないことが生ずる欠点があった。

本発明は上記欠点に鑑みてなされたもので、ウエハシートを吸着体で吸着した状態でウエハシート上のペレットを突き上げ針で突き上げて吸着ノズルへ確実にペレットを吸着させてボンディングするペレットボンディング装置を提供することを目的とする。

以下本発明を図示の実施例に基づいて説明する。第1図は本発明になるペレットボンディング装置の一実施例を示す説明図である。

1はペレット、2はペレット1を粘着しているウ

エハシート、3はウエハシート2を固定する枠体、4はペレット1を吸着して半導体基板(図示せず)へ移送してペレットボンディングする吸着ノズル、5はウエハシート2を真空によって吸着する吸着体で、先端はビニール又はゴムホース等によって真空ポンプへ接続されている。又、この吸着体5は図示しないカム機構によってウエハシート2の裏面に密接したり離れたりするようにカムタイミングにより上下動作するようになっている。6はペレット1を突き上げる突き上げ針で、図示しないカム機構に連結されたアーム7に固定されている。

次に本発明になる装置の動作について、第1図及び第2図によって説明する。ペレット1の粘着されているウエハシート2を枠体3に固定し、この枠体3をXY方向に移動するXYテーブル(図示せず)上に載置固定する。このXYテーブル上には各ペレットの良、不良の検出機構(図示せず)が備えてあり、不良ペレットにはマークが付けてあるためにXYテーブルは常に良品のペレットの

中心が突き上げ針6の中心位置にて停止する。検出機構は不良ペレットの位置をスキップするように動作し、第2図(a)の如く良品のペレットが定位位置に移動すると、図示しないタイミング信号により第2図(b)の如くウエハシート2の裏面に吸着体5が上昇して密接した後真空によってウエハシート2を吸着する。その後、図示しないカム機構によって突き上げ針6を固定しているアーム7が上昇し、第2図(c)の如くペレットを突き上げ針6で突き上げる。この時吸着ノズル4はボンディング位置から戻って突き上げ針6の中心位置にあり、吸着ノズル4が下降しながら真空による吸着が作動して突き上げられたペレット1を吸着し、第2図(d)の如く上昇する。そして吸着ノズル4に吸着されたペレット1は図示しない半導体基板へ移動してペレット1をボンディングする。一方、突き上げ針6はペレット1が吸着ノズル4に吸着されると第2図(e)の如く下降し、ウエハシート2は吸着体5に吸着される。その後第2図(f)の如くウエハシート2の裏面より吸着体5が下降して離れて

1サイクルを終了する。以後は前記した(a)~(f)の動作を繰返して順次ペレットを吸着してボンディングを行う。

以上の説明から明かなように、本発明ははペレットを粘着しているウエハシートを吸着体で吸着してから突き上げ針で突き上げるので、ウエハシートには適度の張力が与えられ、吸着ミスが除去され良好なペレットボンディング作業を行うことができる。

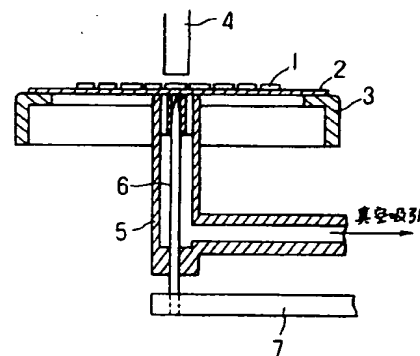
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明になるペレットボンディング装置の一実施例を示す要部概略断面説明図、第2図(a)~(f)は本発明になる装置の動作順序の説明図である。

1ーペレット、 2ーウエハシート、
4ー吸着ノズル、 5ー吸着体、 6ー突き上げ針。

代理人 弁理士 田 辺 良 徳

オ 1 図



オ 2 図

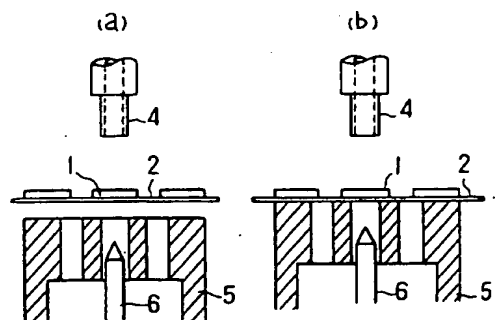


図 2

